

51

Int. Cl. 2:

B 65 H 45-16

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 23 32 831 A1

11

Offenlegungsschrift 23 32 831

21

Aktenzeichen:

P 23 32 831.6-27

22

Anmeldetag:

28. 6. 73

43

Offenlegungstag:

23. 1. 75

30

Unionspriorität:

32

33

31

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Befeuchten und Reinigen von Falzwalzen in Falzmaschinen

71

Anmelder:

Stahl & Co oHG Maschinenfabrik, 7141 Neckarweihingen

72

Erfinder:

Langhammer, Rudolf, 7141 Neckarweihingen

DT 23 32 831 A1

Anmelderin:

Neckarweihingen, 18. Juni 1973

Stahl & Co. o. H. G.
Maschinenfabrik
7141 NECKARWEIHINGEN
Austrasse 50

**VORRICHTUNG zum BEFEUCHTEN und REINIGEN von FALZWALZEN
in FALZMASCHINEN**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befeuchten und Reinigen von Falzwalzen in Falzmaschinen, die während dem Maschinenlauf und ohne Beeinträchtigung von Arbeitsgeschwindigkeit und Falzvorgang das Befeuchten und Reinigen der Falzwalzen eines Falzwerkes bewirkt.

Von der Druckindustrie her ist es üblich, daß frische Druckbogen mit grossen Farbflächen gepudert werden, damit beim Ablegen und Stapeln der Bogen diese nicht aneinander kleben und die Weiterverarbeitung dadurch störungsfrei vonstatten gehen kann. Dieser Puder, auf der einen Seite zur Verhinderung des Aneinanderklebens der Bogen als Vorteil empfunden, wirkt sich beim Falzen der Bogen in einer Falzmaschine als Nachteil aus. Die Falzwalzen einer Falzmaschine bestehen aus Stahl und sind partiell oder wendelartig am Umfang zu 50 - 80 % mit Gummi ausgelegt, um die Oberfläche der Falzwalze gegenüber dem Papier griffiger zu machen und damit eine störungsfreie und qualitativ hochwertige Falzung zu erreichen. Durch den Puder, der von den Falzwalzen aufgenommen wird, verliert der Gummi seine Griffigkeit und wird so glatt, daß es zu Störungen durch Fehlfalzungen kommt. Besonders die 1. Falzwalze wird von dem Puder am

409884/0616

stärksten betroffen. Die Bedienungsperson muß die Falzmaschine anhalten und die Falzwalzen des Falzwerkes mit einem feuchten Lappen reinigen. Verwendet wird ein bekanntes Waschmittel, das den Gummi wieder griffig macht. Die Häufigkeit der Reinigung richtet sich nach den zu verarbeitenden, frischen Farbdruckbogen und kann schon ab 100 Bogen notwendig sein. Eine wirtschaftliche Verarbeitung kann daher nicht erfolgen, weil der zeitliche Aufwand für die Reinigung der Falzwalzen viel zu groß ist. Ein weiterer Nachteil bei der Verarbeitung von Druckbogen ist die elektro-statische Aufladung. Diese Druckbogen können nur verarbeitet werden mit Hilfsmitteln, die eine elektro-statische Aufladung reduzieren, z.B. feuchte Tücher, die über und unter die Bogen-transportbahn gespannt werden, durch Anti-Spray, mit dem die Maschinenteile eingesprüht werden, mit denen der Bogen in Berührung kommt oder durch "Ionisier-Stäbe", die der Bogen durchläuft. In den meisten Fällen muß auch noch die Arbeitsgeschwindigkeit gedrosselt werden, was einen Produktionsverlust bedeutet. Die Hilfsmittel sind aufwendig und zum Teil kostspielig.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die unter geringem technischen Aufwand in der Lage ist, bei gepuderten Druckbogen das Reinigen der Falzwalzen bei laufender Falzmaschine und während des Falzvorganges ohne Beeinträchtigung von Falzbildung und Falzqualität durchzuführen und ferner, bei Druckbogen, die zur elektro-statischen Aufladung neigen, eine Reduzierung der Aufladung zu bewirken.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß über der 1. Falzwalze eines Falzwerkes eine mit dieser in Berührung stehenden Befeuchtungs- und Reinigungswalze angeordnet ist, die mit einer langsameren Umfangsgeschwindigkeit läuft als die Falzwalze. Die Mantelfläche der Befeuchtungs- und Reinigungswalze besteht aus einem elastischen, porösen und saugfähigen Material, das eine Flüssigkeit aufnehmen und an die Falzwalzen wieder abgeben kann und hierbei aber Schmutzteilchen festhält.

Durch die langsamere Umfangsgeschwindigkeit dieser Befeuchtungs- und Reinigungswalze streicht die 1. Falzwalze an dieser vorbei und reinigt sich automatisch. Alle anderen Falzwalzen eines Falzwerkes werden von dem Reinigungsmittel ebenfalls erfaßt, da sie am Umfang aneinander abrollen. Das Aufbringen des Waschmittels auf die saugfähige Befeuchtungs- und Reinigungswalze geschieht vorteilhafterweise durch Aufsprühen mittels "Sprüh-Dose". Während des Maschinenlaufes und des Falzvorganges kann beim Nachlassen der Feuchtigkeit die Befeuchtungs- und Reinigungswalze wieder befeuchtet werden. Erst nach jeder Arbeitsschicht ist diese Befeuchtungs- und Reinigungswalze durch eine gereinigte Walze zu ersetzen.

Ferner ist es möglich, die Befeuchtungs- und Reinigungswalze starr auf die Falzwalze zu legen und sie nur gegen Wegrutschen zu sichern. Allerdings muß von Zeit zu Zeit diese Walze stückchenweise gedreht werden, damit eine saubere Stelle wieder zum Einsatz kommt.

409884/0616

Oder, an einer starren Schiene wird ein Streifen eines saugfähigen Material befestigt, der auf der Falzwalze schleift, Von Zeit zu Zeit ist aber auch diese Schiene zu reinigen. Der Einsatz einer langsamer mitlaufenden Walze stellt jedoch die vorteilhafteste Lösung der Erfindung dar.

Darüber hinaus wird durch die Vorrichtung die Befeuchtung des gesamten Falzwerkes bewirkt und bei Druckbogen, die zur elektro-statischen Aufladung neigen die elektro-statische Aufladung verringert und die Störungsanfälligkeit bei der Falzbildung reduziert.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 : ein Falzwerk mit Vorrichtung in Seitenansicht,
- Fig. 2 : eine Draufsicht der Vorrichtung nach Fig. 1 .
Deutlichkeitshalber ist nur die Vorrichtung dargestellt ohne die übrigen Falzwalzen mit Lagerung.
- Fig. 3 : Befeuchtungs- und Reinigungswalze im Schnitt.

Im Falzwerk einer Falzmaschine ist die Falzwalze 2 im Seitengestell rechts 5 und links 6 festgelagert. Von dieser festen Falzwalze 2 werden die anderen Falzwalzen 1, 3 und 4, die beidseitig im Schwinghebel 7, 8 gelagert sind, über Zahnräder angetrieben. Druckfedern 10 sorgen für den nötigen Andruck der Falzwalzen. Über der Falzwalze 1 und im gleichen Schwinghebel 8 ist die Befeuchtungs- und Reinigungswalze 11 gelagert, die durch das Zahnrad 9 eine langsamere Umfangsgeschwindigkeit hat, als die Falzwalze 1, so daß ein Abstreifen der Falzwalze 1 erfolgt. Beim Durchlauf eines Druckbogens 19 durch die Falzwalze 1 und 2 schwingt die Falzwalze 1 von der Falzwalze 2 um die Papierstärke ab. Durch die Anordnung der Befeuchtungs- und Reinigungswalze 11 im gleichen Schwinghebel 8, bleibt diese mit der Falzwalze 1 immer in Berührung. Die Befeuchtung und Reinigung der Falzwalze 1 ist damit gewährleistet. Gelagert ist die Befeuchtungs- und Reinigungswalze 11 beidseitig im Schwinghebel 8 in einem Gleitstein 12, der mit einer Gewindespindel 13 verbunden ist und durch eine Stützlasche 14 geführt, mittels einer Rändelmutter 15 an die Falzwalze 1 mehr oder weniger stramm eingestellt werden kann. Zum bequemen Auswechseln der Befeuchtungs- und Reinigungswalze 11 bei sehr starker Verschmutzung sind die Klemmschrauben 16 der Schiebemuffe 17 zu lösen und die Muffe 17 nach außen zum Seitengestell hin zu verschieben, so daß ohne den Lagerzapfen diese Walze herausgenommen werden kann.

Die Befeuchtungs- und Reinigungswalze besteht aus einem Metallkern, dessen Mantelfläche 18 ein elastisch poröses und saugfähiges Material ist, z.B. Fließstoff, Filz, Plüsch oder ähnliches, das eine Flüssigkeit aufnehmen kann und an die darunterliegende Falzwalze 1 auf einen längeren Zeitraum verteilt wieder abgeben kann, wobei die Schmutzteilchen haften bleiben.

409884/0616

PATENTANSPRUCH

1. Vorrichtung zum Befeuchten und Reinigen von Falzwalzen in Falzmaschinen, die während dem Maschinenlauf und dem Falzvorgang ohne Beeinträchtigung der Falzbildung und Falzqualität das Befeuchten und Reinigen der Falzwalzen bewirkt, und ferner bei Druckbogen, die zur elektro-statischen Aufladung neigen eine Reduzierung der Aufladung erreicht, dadurch gekennzeichnet, daß über der 1. Falzwalze eines Falzwerkes eine mit dieser in Berührung stehenden Befeuchtungs- und Reinigungswalze angeordnet ist, deren Mantelfläche aus einem elastischen porösen und saugfähigen Material besteht, welches eine Flüssigkeit aufnehmen kann und an die Falzwalze auf einen längeren Zeitraum verteilt wieder abgeben kann, wobei aber Schmutzteilchen von ihr festgehalten werden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsgeschwindigkeit der Befeuchtungs- und Reinigungswalze etwas langsamer ist, als die der Falzwalze.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungs- und Reinigungswalze im gleichen Schwinghebel gelagert ist, wie die Falzwalze und mit dieser in Berührung bleibt, wobei durch die Lagerung in Gleitsteinen über Gewindespindeln und Rändelmuttern ein mehr oder weniger strammes Anstellen an die Falzwalze möglich ist.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungs- und Reinigungswalze durch Schiebemuffen von den Lagerzapfen trennbar ist.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungs- und Reinigungswalze separat im Schwinghebel gelagert ist und mit der Falzwalze immer in Berührung steht, wobei der Antrieb vom Umfang der Falzwalze abgenommen und die langsamere Umfangsgeschwindigkeit zur Erreichung des Abstreifeffektes durch Abbremsung erreicht wird.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungs- und Reinigungswalze aus einem Metallkern besteht und auf diesem Metallkern ein elastisch, poröses und saugfähiges Material als Mantelfläche aufgebracht ist.
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Mantelfläche und dem Metallkern ein druckfestes aber poröses Trägermaterial angeordnet ist, welches als Flüssigkeitsreservoir dient.

409884/0616

Fig. 1

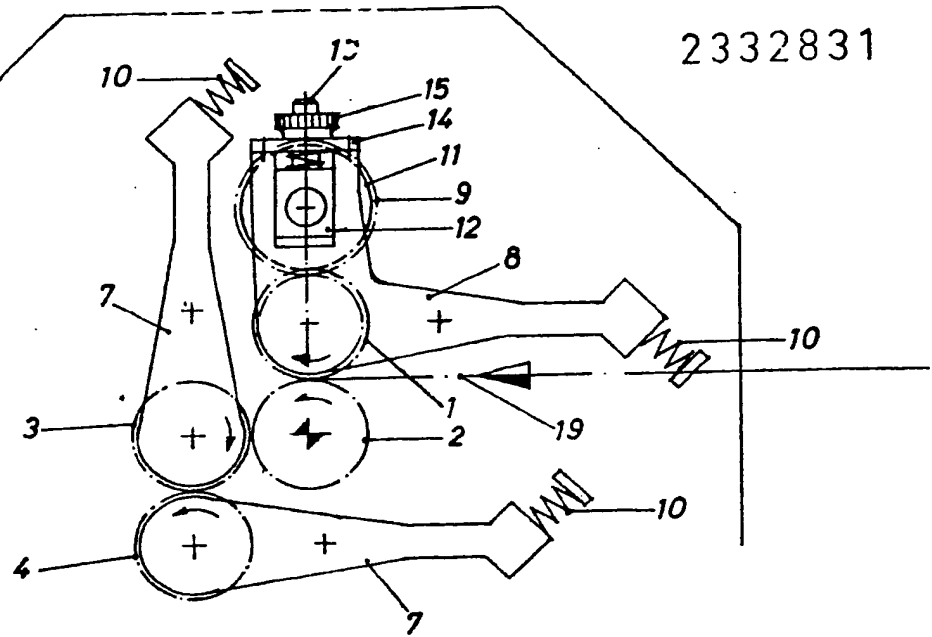


Fig. 2

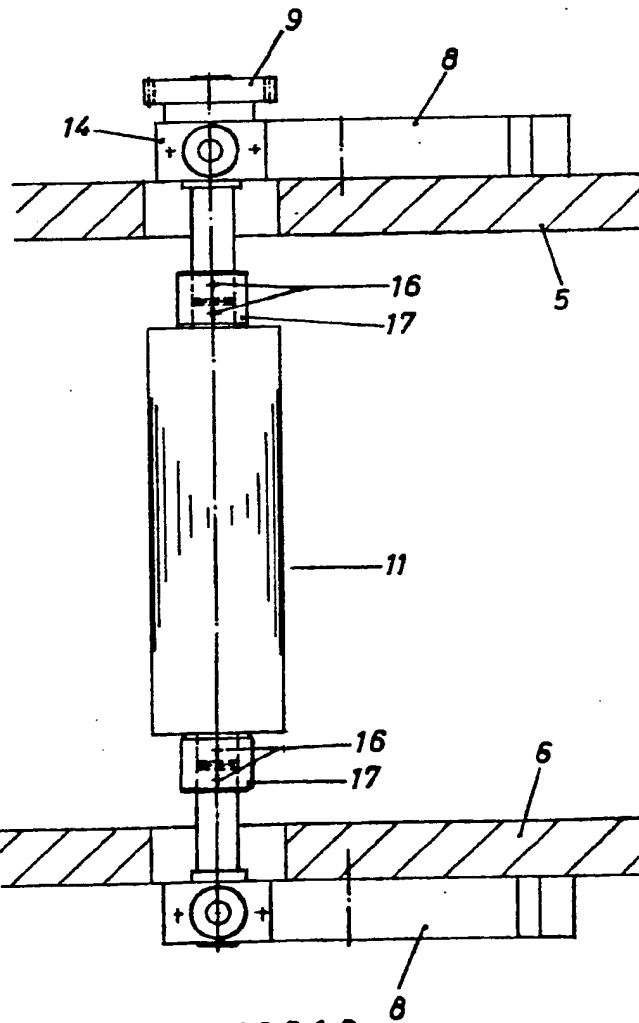


Fig. 3

